

【補助事業概要の広報資料】

補助事業番号 24-80

補助事業名 平成24年度 レスキューロボットのためのインタフェース開発補助事業

補助事業者名 見崎大悟

1 補助事業の概要

(1) 事業の目的

近年のレスキューロボットは、人間が立ち入れない環境下での探査活動を主な目的としている。しかし1台のロボットでは時間当たりの探索可能な範囲が小さい。よって、複数のロボットで広い範囲を同時に探索することが、要救助者の早期発見に有効であると考えられる。我々の提案するシステムを実現するために、小型ロボットの開発に加えて複数のロボットを操作できる、新しいコントローラの開発が必要である。

(2) 実施内容

本研究では新しいコントローラに求められる機能を以下のように定めた。1) 多数のロボットを操作可能、2) 1人でも多数のロボットを同時進行で操作可能、3) 操作に熟練を要さない、4) 2人以上の人数でも操作可能の機能を有するインタフェースとしてTUI(タンジブルユーザインタフェース)を選定し、TUIをもちいた小型レスキューロボットのコントロールシステムを設計・開発し有効性の評価をおこない、提案する手法が、より直感的な操作が実現でき、ロボットの操作時間が短縮できることが確認できた。

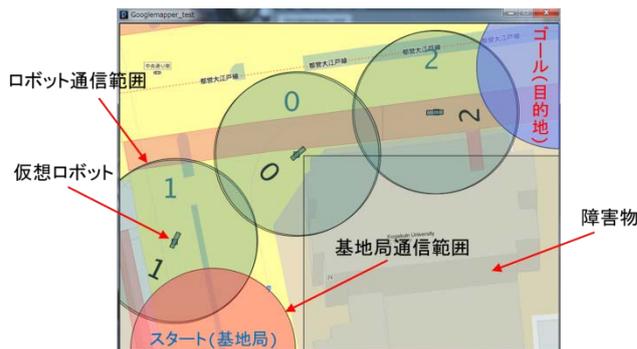


図 操作インタフェースの画面

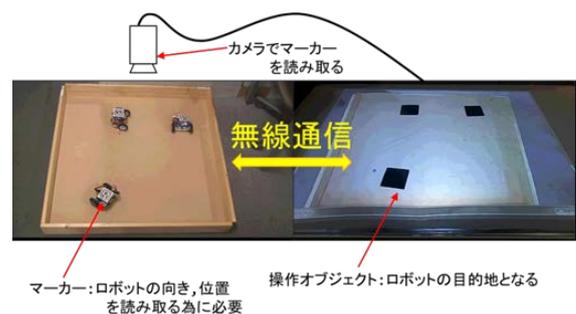


図 TUIを用いた複数ロボット制御実験

(3) 受賞等

第23回フェン・ルーカップ (Feng Ru Cup 馮如杯) 学生科学技術競技会, スマートシティ部門2位入賞, Research of TUI and a rescue robot system, 北京, 2013

研究成果HP

<http://www.ns.kogakuin.ac.jp/~wwa1043/rescue2012.html>

2 予想される事業実施効果

ロボットの操作性を向上させることで、被災地における探索活動だけでなく、一般家庭などにおいて遠隔地から家庭内の様子を確認するロボットなどへの応用も考えられる。

3 本事業により作成した印刷物等

[1] 小型レスキューロボット：解説，日本設計工学会誌，第48巻，第4号，pp. 165-171，

[2] Development of a multi-leg type micro rescue robot for disaster victim search, 2011 IEEE International Conference Robotics and Biomimetics (IEEE-ROBIO 2011)，平成24年12月10日，タイプケット

[3] 小型レスキューロボット群をもちいた被災者探索に関する研究，第22回インテリジェント・システム・シンポジウム | FAN 2012，平成24年8月30日，実施場所：浦添市

[4] 小型探索レスキューロボットのための不整地移動機構の開発，ロボティクス・メカトロニクス講演会2012，平成24年5月29日，実施場所：浜松

4 事業内容についての問い合わせ先

所属機関名： 工学院大学工学部機械システム工学科ヒューマンインタフェース研究室（コウガクインダイガク コウガクブ キカイシステムコウガクカ ヒューマンインタフェースケンキュウシツ）

住 所： 〒163-8677（半角）

東京都新宿区西新宿 1-24-2

申 請 者： 役職名 准教授（ジュンキョウジュ）

担 当 部 署： 見崎 大悟（ミサキ ダイゴ）

URL： <http://www.ns.kogakuin.ac.jp/~wwa1043/>